

## FILIERE URANIUM NATUREL-GRAPHITE GAZ

### REACTEUR DE VANDELLOS (Espagne)

#### INCENDIE D'UN DES DEUX GROUPES TURBOALTERNATEURS

-----

L'autorité de sûreté nucléaire espagnole (le conseil de sécurité nucléaire) a informé son homologue française (le SCSIN) que le jeudi 19 octobre 1989, un incendie s'est déclaré à 21h39 dans la partie non-nucléaire de l'installation. L'événement à l'origine de cet incident, bien qu'encore en cours d'investigation, pourrait être la rupture d'un palier de la turbine provoquée par les vibrations de celle-ci. Cette rupture a entraîné des fuites de l'huile de graissage de l'arbre ainsi que des fuites de l'hydrogène de refroidissement de l'alternateur, conduisant ainsi à une déflagration de l'hydrogène puis à une inflammation de l'huile. Le réacteur a été arrêté ; son refroidissement a été assuré par deux des quatre turbosoufflantes et deux des quatre circuits de l'échangeur principal alimentés par leurs pompes auxiliaires.

Les opérations de lutte contre l'incendie, menées par la brigade de pompiers de la centrale avec l'appui de moyens extérieurs, se sont déroulées jusqu'à la maîtrise totale du sinistre le 20 octobre à 3h00.

L'incident a eu aussi pour conséquence l'inondation de la partie basse du bâtiment réacteur, ce qui a rendu notamment indisponibles les pompes électriques des deux circuits d'arrêt et de secours. Ces circuits sont destinés à évacuer la puissance résiduelle du réacteur en cas d'indisponibilité des quatre turbosoufflantes.

Le coeur n'a subi aucun dommage. Il n'y a eu aucun rejet radioactif à l'extérieur du caisson en béton précontraint entourant le coeur du réacteur et l'échangeur principal.

L'autorité de sûreté espagnole ainsi que les pouvoirs publics locaux ont mis en oeuvre l'organisation de crise prévue à cet effet.

En raison de l'état momentanément dégradé des systèmes de sécurité, un tel incident aurait été classé, en France, au niveau 3 de l'échelle de gravité.

#### . Evolution de la situation

Le réacteur était, jusqu'au 5 novembre, maintenu en situation d'arrêt sûr, son refroidissement étant assuré en gaz carbonique par deux turbosoufflantes et deux des circuits de l'échangeur principal.

Par ailleurs, les circuits d'arrêt et de secours ont été rendus de nouveau disponibles le 21 octobre.

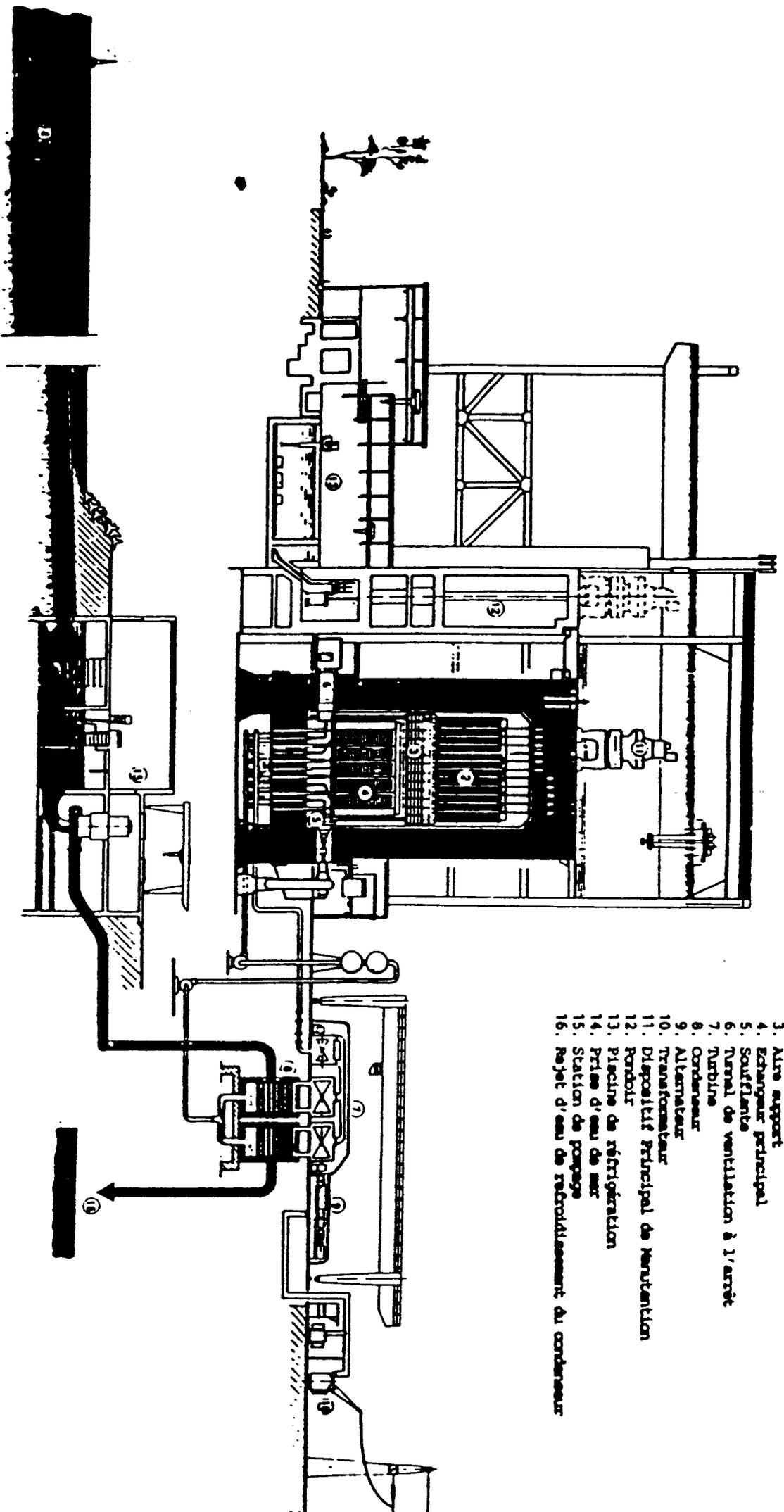
L'eau introduite dans les parties basses du réacteur a été évacuée et les opérations de nettoyage y ont été effectuées.

Dans ces conditions, compte tenu de l'état thermique du réacteur, l'exploitant a procédé au remplacement du gaz carbonique par de l'air les 6 et 7 novembre. Le réacteur se trouve donc depuis en situation de ventilation à l'arrêt, ce qui correspond à un état standard du réacteur.

. Enseignements à tirer

Une étude va être menée, en France, pour tirer les enseignements de cet incident. Feront, en particulier, l'objet d'un examen technique approfondi les points concernant :

- les circuits d'air comprimé (séparation des voies, protection au feu),
- les systèmes d'exhaure des parties basses,
- la protection au feu des chemins de câbles et de certains matériels indispensables en situation dégradée (maintien du soufflage et de l'alimentation en eau des échangeurs),
- les dispositions à prendre pour éviter une propagation intempestive d'eau venant de la salle des machines vers la partie basse d'un bâtiment réacteur,
- l'aspect rigoureux et automatique que doit présenter le déclenchement sans délais de l'organisation nationale de crise en situation dégradée.



**LEGENDA**

1. Cylindre en béton précontraint
2. Coeur
3. Autre support
4. Echangeur principal
5. Soufflante
6. Tunnel de ventilation à l'arrêt
7. Turbine
8. Condenseur
9. Alternateur
10. Transformateur
11. Dispositif principal de neutritation
12. Pondoir
13. Plaque de réfrigération
14. Prise d'eau de mer
15. Station de pompage
16. Rejet d'eau de refroidissement du condenseur

**SCHEMA DE LA CENTRALE NUCLEAIRE DE VANDERLIS**